44e Année. — Tome LXXXVI N° 2237 Paris, 13 Mai 1937

REVUE DE VITICULTURE

Louis RAVAZ

Une très triste nouvelle nous parvient du Midi et nous plonge dans la plus grande consternation : Louis Ravaz vient d'être enlevé à l'affection des siens !

Encore bien portant il y a quelques jours, il a succombé rapidement dans la nuit du samedi au dimanche 9 mai, en présence de sa fidèle compagne et de ses enfants chéris.

Leur douleur est la nôtre ; leur deuil est notre deuil. A quinze mois d'intervalle les deux amis de toujours, Louis Ravaz et Pierre Viala, se sont rejoints dans la tombe. Nos deux familles sont également frappées.

Que de souvenirs communs ! Il y a quarante-cinq ans, Louis Ravaz collaborait à la fondation de cette *Revue*. Etroitement unis, les deux amis, animés par le même amour de la recherche scientifique, pareillement dévoués à la cause des viticulteurs, apportaient sans défaillance, aux laborieuses populations du vignoble de France et de l'Etranger leurs conseils et leurs enseignements, compléments indispensables de la pratique journalière.

Disciple écouté du maître Pierre Viala, Louis Ravaz fut successivement son répétiteur à la Chaire de Montpellier, puis son successeur comme professeur, puis premier directeur de la Station viticole de Cognac, enfin directeur de l'Ecole nationale d'agriculture de Montpellier. De ces divers postes, il venait très souvent s'entretenir à Paris avec son conseiller et son guide, qui devenait ainsi son meilleur ami. Nous est-il permis de rappeler qu'au cours de l'un de ces voyages furent réalisées ses fiançailles avec une proche parente de Pierre Viala ?

Plus tard, il y a quelques années, Louis Ravaz rejoignit son maître à l'Académie des Sciences ; il fut élu membre correspondant de l'Institut, sur la proposition de Pierre Viala.

L'amitié qui unissait Louis Ravaz et notre Père se resserra encore plus intimement dans les dernières années de leur vie.

La disparition de Pierre Viala, l'an dernier, fut une dure épreuve pour Louis Ravaz ; il y a à peine deux mois, il était à nos côtés lors de la cérémonie anniversaire des obsèques de notre Père, dans le Midi. Aujourd'hui, après une très courte maladie, il disparaît à son tour, et ce nouveau deuil vient raviver notre peine cruelle ; la mort implacable réunit ces bons collaborateurs, dont l'intelligence et le dévouement se complétaient si bien : elle nous enlève, pour les associer dans notre souvenir douloureux et fidèle, Pierre Viala, Camille Sauvageau, Louis Ravaz, trois amis décédés dans l'espace d'à peine quinze mois !

Dans le prochain numéro de notre *Revue*, des pages seront consacrées à l'œuvre scientifique et viticole de Louis Ravaz. Aujourd'hui, ce sont les fils de Pierre Viala qui viennent les premiers s'incliner sur sa tombe.

Nous prions Mme Louis Ravaz et ses enfants d'accepter l'expression très émue de nos très affectueuses condoléances.

Les deux amis, qui ont tant fait pour la Vigne et pour le Vin, dorment maintenant leur dernier sommeil dans cette campagne languedocienne qu'ils ont vaillamment défendue et ressuscitée.

Vignes de France et vignes d'Amérique sauront monter une garde vigilante pour que leur souvenir demeure immortel !

Frank et Pierre-Jean Viala.

LES VINS DE FRANCE A L'HONNEUR

Pour ce que se réjouir en humant un bon piot est le propre des Français de France.

Donc, en ces deux journées 24 et 25 avril, se tinrent sous la voûte parabolique du Caveau Nuiton, à Nuits-Saint-Georges, le XI[e] Chapitre de la Confrérie des Chevaliers du Tastevin, et dans le vénérable cellier cistercien du château du Clos de Vougeot, le chapitre général plénier annuel de la Confrérie.

Les vaillants propagateurs et champions des vins de France et du bourgogne en particulier « armaient » du large ruban symbolique rouge et or « Grand officier » de l'ordre, M. William C. Bullitt, Ambassadeur des Etats-Unis d'Amérique, diverses personnalités étrangères : M. Cesiano, Ministre de Roumanie ; M. de Lima Santos, Consul général du Portugal ; M. Bischoff, Conseiller de la Légation d'Autriche ; M. Forssius, Consul général de Suède ; M. Touritch, Ministre de Yougoslavie ; M. Azturo, Conseiller de l'Ambassade d'Italie ; Dr Opocensky, Consul de Tchécoslovaquie, et quelques Français notoires : le Gouverneur général Olivier, Président de la Transat. ; M. André Lebon, Président du Conseil d'Administration ; M. E. Mugniot, Directeur général, et M. Renouard, Secrétaire général des Chemins de fer P.-L.-M. ; MM. Vavasseur, Maire de Vouvray ; le député Barthe, Président de l'Office International du Vin ; Albéric Cahuet et Cadillac, nos confrères de l'*Illustration* ; Robert Chauvelot, de l'Académie des Gastronomes ; Laurens-Frings, Président du Club des Cent ; le Vicomte Brossin de Méré, etc., etc...

Et lorsque après que les hérauts sonneurs de trompettes eurent appelé les postulants, M. Faiveley, Grand Maître de l'ordre, entouré de tous les dignitaires : C. Rodier, Grand Chancelier ; Maurice Thouvenin, Grand Pilier Général ; Georges Rozet, Chevalier historiographe, etc., etc..., tous revêtus de leur robe rouge et or et coiffés du bonnet doctoral de Rabelais, eut appelé sur la rustique estrade de futailles S. E. l'Ambassadeur des Etats-Unis, celui-ci était un peu ému.

Le Grand Chancelier frappe trois coups de maillet de vigneron sur un tonneau ; puis, touchant le postulant aux deux épaules, d'un vénérable cep de vigne, le Grand Maître prononce les paroles sacramentelles :

Par Noé, Père du Vin, par Bacchus, Dieu de la Vigne,
Par saint Vincent, Patron des Vignerons,
Nous vous faisons Grand-Officier du Tastevin !

Sonnerie de trompettes...

Puis, c'est le serment rituel, et M. William C. Bullitt boit à la coupe d'argent le pinot bourguignon.

Et lorsque dans une courte harangue le Grand Chancelier Rodier eut dit l'honneur qui était fait à la Confrérie d'avoir un nouveau Grand Officier et d'avoir comme Ambassadeur de Bourgogne aux Etats-Unis le plus Français des Américains, M. William C. Bullitt, qui ne s'aidait d'aucun papier et qui connaît toutes les finesses de notre langue, remercia la Confrérie et nous conta de fort jolies anecdotes. Il commença par déclarer que sa famille était originaire de

Nîmes, et que son arrière-grand-père s'appelait Boulet, et que le nom qu'il portait n'était que celui de Boulet prononcé à l'américaine.

« Dès mon âge le plus tendre, ajouta-t-il, je me suis considéré comme une autorité dans la connaissance des vins. A l'âge déjà avancé de quatre ans, j'étais autorisé par mon père à choisir une bouteille dans la cave et à l'apporter à la salle à manger. Et toujours ma sélection fut applaudie. Mais je ne devais en boire qu'un dé à coudre... » Puis c'est l'hymne aux vins de France :

« Le vin est une œuvre d'art. J'aime le vin de Bourgogne, ce roi, et le bordeaux, sa reine ; j'aime l'Ermitage couleur de paille, le Meursault, couleur de joie. Quelques verres de Romanée ne guérirent-ils pas le roi Louis XIV ? »

Avec une bonhomie charmante, une affabilité très française, M. William C. Bullitt s'entretint avec nombre de ses collègues de la Confrérie et il nous montra sa connaissance parfaite des grands vins de France, citant des crus, des années, les restaurants, hôtels ou auberges dans lesquels il les dégusta ; il se montra également un gastronome averti. A propos du vin, il nous cita ces vers du génial Hugo :

..Une œuvre admirable
De ce divin poète appelé le Soleil.

Le Député Barthe, comme Président de l'Office International du Vin, était venu pour décerner à la Confrérie le Grand Prix de l'Office International ; je dois dire, pour être véridique, que le long discours du Champion des vins du Midi fut moins goûté que les charmantes improvisations de l'Ambassadeur des Etats-Unis, et l'écho du cellier cistercien du Clos de Vougeot répétait : « Crochet ! Crochet ! »

C'est une fort belle œuvre que celle de la Confrérie des Chevaliers du Tastevin, œuvre très française. Grâce à leur propagande incessante, ils aident nos vignerons bourguignons à lutter contre la hideuse mévente, et font connaître les grands crus sélectionnés, trésors inestimables de notre pays, les vins loyaux et authentiques, générateurs d'esprit lucide, d'optimisme et de courage national.

Grâces leur soient rendues.

Paul Mégnin.

JUS DE RAISINS CONSERVÉS (1)

Contrôle biologique

Tout le problème de la préparation et de la conservation des jus de raisin est dominé par celui de leur fermentescibilité. Nous disons bien fermentiscibilité — car nous pensons que tout jus conservé extrait de son contenant doit se comporter, s'il est naturel, à peu près exactement comme le jus frais. C'est dire que, quelle que soit la technique utilisée, *le jus conservé doit rester toujours le milieu éminemment favorable au développement de la fermentation alcoolique*. Si nous synthétisons cette dernière par le couple : *milieu-levure*, la technique de préparation des jus vers laquelle on doit idéalement tendre consiste à soustraire de

(1) Voir *Revue*, n° 2236, page 327.

ce couple, seulement le facteur *levure* — qui est l'agent fermentatif — et respecter intégralement la composition du *milieu*.

Les techniques qui agissent directement sur ce dernier s'éloignent de l'idéal ainsi tracé. C'est le cas de toutes celles qui utilisent et tendent à généraliser l'emploi des *antiferments*, sans doute autorisés, mais quelquefois aussi défendus. Evidemment, ces techniques sont commodes et sûres. Mais a-t-on le droit d'oublier un seul instant que si dans la généralité des cas le jus de raisin est une boisson qu'on réclame agréable, c'est quelquefois un aliment précieux pour les organismes déficients (enfants, vieillards), ou affaiblis (malades et convalescents) ?

On connaît les dangers des antiseptiques autorisés. On peut les doser et défendre ainsi la vente des jus délictueux. On connaît aussi les dangers des antiseptiques que l'on peut déceler. Mais on ne connaît pas les dangers de ceux dont la recherche est à la fois délicate et laborieuse, parce qu'ils n'existent qu'à l'état de traces et se montrent tout de même particulièrement actifs contre la levure.

C'est pour cela qu'en toute circonstance il faut pouvoir répondre de la valeur physiologique d'un jus. Si nous nous contentions d'analyses chimiques, la sagacité du fabricant pourrait parfois nous mettre en défaut. Heureusement nous pouvons, en cette circonstance, faire de l'anti-ferment notre plus précieux auxiliaire. Puisque tout jus préparé doit se comporter exactement comme le jus frais, il suffira de lui ajouter quelques levures alcooliques. La réponse nous éclairera sur sa fermentescibilité, par conséquent sur l'existence d'un quelconque anti-ferment. Nous aurons ensuite la satisfaction de le rechercher et, s'il existe, de le caractériser. *C'est l'objet du contrôle biologique — si sensible et sûr à la fois.*

Pour la première fois, nous l'avons appliqué à cette série de jus de raisins. Voici comment :

Deux essais ont été réalisés avec chaque échantillon :

a) 100 cc. de moût versés dans une fiole de 125 cc. sont additionnés de 0,1 cc. de suspension de levures préalablement réactivées et centrifugées. Ce volume renferme approximativement 0 mgr. 1 de levure sèche. La fiole est bouchée par un tampon de ouate.

b) 100 cc. du même moût sont versés dans une fiole identique, mais ne sont pas ensemencés. La fiole est laissée débouchée.

Enfin, pour mieux apprécier encore la valeur de ce contrôle, nous répétons ces deux séries d'essais sur deux jus frais d'*olivette* et de *chasselas* préalablement filtrés.

Nous avons eu finalement 30 fioles en expérience qui, ainsi préparées, ont été placées dans l'étuve réglée à 25°, le 25 novembre 1936, à 11 heures.

Voici le résultat de nos observations faites tous les jours à 8 heures :

26 novembre : la série *a*) des échantillons IV, XII et XIII et des jus de raisins frais est en fermentation.

27 novembre : la série *b*) de ces mêmes échantillons fermente. *A ce moment sont donc en fermentation tous les échantillons ayant à l'origine moins de 10 mgr. de* SO^2 *par litre, à l'exception des lots III.*

Le 28, les échantillons V *a* et VII *a* fermentent.

Le 29, les échantillons III *a*, III *b*, V *b*, VI *a*, VI *b*, VII *b*, VIII *a* et VIII *b*, X *a* et X *b* fermentent.

Donc, quatre jours après la mise en expérience, tous les échantillons renfermant moins de 100 *mgr. de* SO^2 *total sont en fermentation.*

Du 29 au 3 décembre, pas de départ de fermentation dans les autres échantillons, mais des taches de *penicillium glaucum* apparaissent dans les échantillons IX.

Le 4, la fermentation se manifeste dans le IX *a*.

Le 5, dans le I *a*.

Le 6, dans le II *a*.

Le 8, la fermentation se déclare dans le IX *b*. Elle reste lente dans le I *a* et II *a*. Les échantillons I*b* et II *b* sont moisis et les échantillons XI *a* et XI *b* ne fermentent toujours pas.

Le 15, nos essais sont arrêtés. Les échantillons I *b* et II *b* et XI ne fermentent toujours pas.

Le tableau suivant résume parfaitement l'ensemble de ces observations.

On voit que les échantillons peuvent être divisés en trois groupes :

1° Les échantillons qui fermentent facilement ou même très facilement. Ceux-ci se comportent comme les jus frais : 24 h. après ensemencement, la fermentation alcoolique est déclarée. Pour les autres, *quatre jours suffisent.*

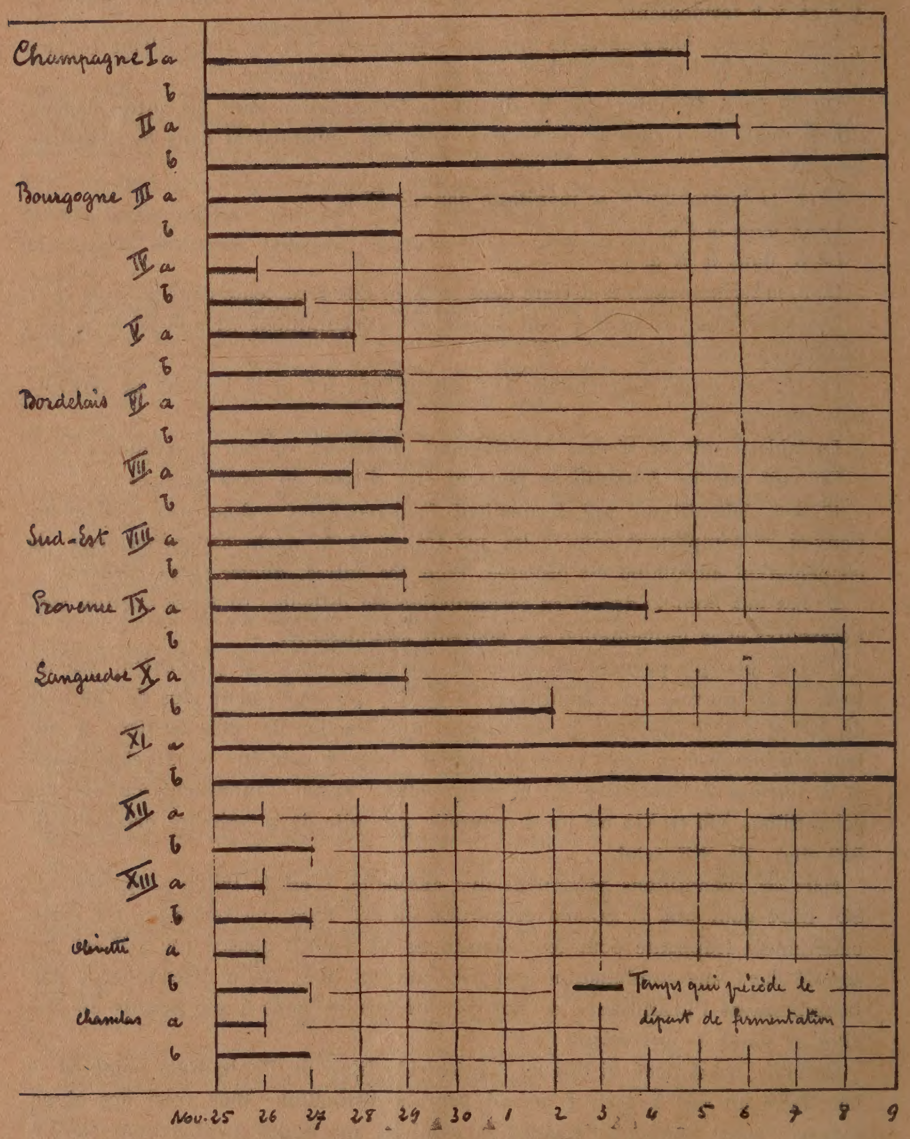
2° Les lots dont le départ en fermentation est difficile, 10 *jours environ sont nécessaires* et la fermentation s'y poursuit languissante.

3° Les lots qui pendant la durée de nos expériences *ne fermentent pas du tout.* Nous trouvons les échantillons I*b* et II*b*, qui renferment plus de 150 mgr de SO^2 et qui se couvrent de moisissure. Sous l'action de cette dernière, le milieu déminéralisé en azote et en phosphore s'oppose peut-être au développement et à l'action fermentative du S. ellipsoïdus. Enfin l'infermentescibilité des échantillons XI*a* et XI*b* est toute naturelle par suite de la présence originelle de 540 mgr. de SO^2 total.

Mais ces échantillons présentent une anomalie. C'est la faible proportion de SO^2 libre pour une si grande proportion de SO^2 total. La remarque est particulièrement frappante pour les échantillons XI. Faut-il penser que SO^2 est dissimulé dans une combinaison que nous aurions bien voulu déterminer ? Malheureusement l'insuffisance de nos échantillons ne nous a pas permis de préciser ce point si intéressant.

Certains voudraient distinguer l'anhydride libre de l'anhydride combiné et leur faire un sort à part. D'accord pour la distinction. Mais voici nos observations : nous réservons l'appellation *combiné* aux seules *combinaisons aldéhydiques naturelles* et non aux *combinaisons organiques provoquées intentionnellement* et sans lesquelles SO^2 serait libre. Il s'agit dans ce dernier cas de SO^2 *dissimulé frauduleusement* et non *combiné naturellement*. Le sens de ces adverbes nous dispense d'insister sur les différences fondamentales entre la dissimulation et la combinaison ainsi comprises. Enfin la distinction entre SO^2 libre et combiné est délicate, car ces deux formes préexistent en équilibre et leur évolution constante montre bien que les combinaisons de SO^2 lui conservent tous ses caractères, quelle que soit la forme sous laquelle apparaît SO^2, libre

TABLEAU V



ou dissimulé, ou combiné. Tant que l'on n'aura pas distingué le métabolisme de ces différentes formes de SO^2 au sein de l'organisme humain, nous sommes tenus à la plus grande circonspection. Evidemment, l'action de SO^2 libre est plus immédiate. Elle est peut-être aussi plus complexe. Mais peut-on dire que 150 mgr. de SO^2 combiné sont moins dangereux que 20 mgr. de SO^2 libre ? En attendant une réponse précise à cette simple question, il importe de considérer la totalité d'anhydride et non une fraction quelle qu'elle soit.

Le meilleur de tous les jus sera celui dont l'analyse, les réactions gustatives

et biologiques le rapprocheront le plus du jus frais. C'est pour cela que dans la série que nous avons analysée apparaissent *excellents* les jus qui, chose remarquable, fermentent très facilement ; comme *acceptables* les jus fermentant facilement. Par contre, les autres jus méritent d'être systématiquement éliminés de la consommation. Ils peuvent nuire à l'alimentation des enfants et des vieillards, des malades et des convalescents.

Le contrôle biologique devrait être généralisé en retenant comme premières bases nos conditions expérimentales. Nous pensons que tout jus qui n'entrerait pas en fermentation après un délai de 4 jours — tous les autres caractères : dégustation, analyse, étant satisfaisants — devrait être systématiquement proscrit du marché. Pourquoi cette limite de 4 jours ? Il suffit de consulter le tableau pour se rendre compte qu'une limite inférieure rendrait trop arbitraire le contrôle envisagé. C'est qu'en effet, des impondérables peuvent retarder ou avancer parfois le déclenchement de la fermentation alcoolique. On doit en tenir compte. C'est pour cela que la règle des 4 jours nous paraît à la fois éviter l'arbitraire — qu'il faut à tout prix proscrire — et distinguer nettement les bons jus des mauvais. Evidemment, cette règle n'est pas absolue. Perfectible comme toute chose, elle pourra davantage se préciser à mesure qu'augmentera le nombre de contrôles. C'est en tenant compte de sa perfectibilité que nous voudrions la voir généraliser.

Certains jus analysés présentent des goûts de fruit assez agréables. Ces jus-là ont les doses les plus élevées de manganèse. Leur origine, les résultats analytiques que nous ont déjà donnés des vins d'hybrides, nous font penser qu'il s'agit peut-être de jus d'hybrides. Ainsi ce sont ces jus, appréciés par certains consommateurs, qui donnent par contre des vins détestables.

Dans ce fait, de notoriété publique, il y a pour les hybrides producteurs directs une perspective engageante. Elle mérite d'être très sérieusement étudiée. Et il est à remarquer que dans l'hypothèse de l'emploi exclusif de raisins foxés à la préparation et à la conservation de jus de raisins, on réussirait à la fois à assainir le marché des vins et à réduire le prix de revient du jus conservé.

Ce prix de revient va faire l'objet du dernier paragraphe de notre étude.

Economie de l'industrie du jus de raisin

Etablissons le bilan pour une production annuelle de 1.000 hl. de jus préparé par filtration stérilisante réalisée à froid — sans pasteurisation et sans addition d'antiferment. Nous choisissons cet exemple parce qu'il est celui de l'un des meilleurs jus analysés.

Le prix de revient comprendra, en dehors de l'achat des raisins, l'installation et son amortissement, la main-d'œuvre et la force motrice.

Installation. — Les raisins sont pressurés à l'usine même pour éviter tout début de fermentation. Le jus n'est pas mûté, mais il est refroidi aussitôt et conservé quelques jours au frigorifique pour faciliter la clarification. Il est stabilisé et mis en bouteille après filtration stérilisante. Il faut donc :

— Une installation frigorifique de 20.000 frigories environ avec une ou plusieurs chambres froides contenant 1.100 hl. de cuves ;

— Un pressoir et un réfrigérant à moût ;

— Un filtre stérilisateur ;

— Des appareils de mise en bouteilles (laveuse, tireuse, capsuleuse).

Une telle installation doit être évaluée à 500.000 fr. au moins.

L'*amortissement* à 3 % pendant 20 ans s'élève annuellement à :

0,0672 × 500.000 = 33.600 fr., soit par litre	0,336
Le *fonds de renouvellement* : 500.000 fr. en 20 ans occasionne une dépense annuelle de 25.000 fr., soit par litre	0,25
Total	0,586

Les frais de *main-d'œuvre* se détaillent ainsi :

Main-d'œuvre permanente : 1 mécanicien à 12.000 fr. par an, 1 contremaître à 12.000 francs, soit une dépense annuelle de : 24.000 fr. et par litre	0,240
Main-d'œuvre saisonnière : 3 hommes traitant 100 hl. par jour et payés 30 francs, Soit une dépense de 90 fr. par 100 hl., et par litre	0,090

Les *frais divers* s'élèvent par litre :

Soutirages, filtrages	0,100
Mise en bouteilles (lavage, remplissage, étiquetage)	0,050
Manutention pour expéditions	0,030
	0,510
Assurances à 4 %	0,020
Soit un total pour la *main-d'œuvre* et par litre	0,53

Les dépenses de *force motrice* et *produits divers* peuvent être ainsi chiffrés :

Electricité : 30.000 kwh. à 0,30, soit 9.000 fr., et par litre	0,090
Huiles, produits pour l'installation frigorifique, pièces de rechange : 5.000 fr. soit par litre	0,050
Disques filtrants, poudre amiante, à raison de 1 kg. pour 25 hl. à 20 fr. soit par litre	0,080
2 disques à 4 fr. pour 50 l. soit par litre	0,160
	0,218

Achat des raisins. Il faut en moyenne 150 kg. pour faire 1 hl. de jus à 100 fr. les 100 kg. A raison de 100 fr. les 100 kg., le litre de jus coûte.	1,50
Il reste à compter les *taxes diverses* : licence, patentes, etc., soit 1.000 fr. minimum et par litre	0,01

En *résumé*, le prix de revient du litre de jus s'établit ainsi :

1. — Amortissement	0,586
2. — Main-d'œuvre	0,530
3. — Force motrice, produits divers	0,308
4. — Raisins	1,500
5. — Taxes diverses	0,010
Total	2,934

On peut constater que les bases du calcul portent sur des prix minima. Même dans ces conditions, l'achat des raisins intervient à lui seul pour 50 % environ du prix de revient. Viennent ensuite dans l'ordre : l'amortissement de l'installation évaluée à 20 % ; la main-d'œuvre à 18 % ; l'énergie nécessaire et divers pour 12 %.

Il est donc très difficile de réduire davantage le prix de revient.

Calculons à présent le prix de revient en bouteille de 1 litre.

Prix de revient à la production, en bouteille de 1 litre :

Prix du litre de jus	2,934
Verre	1,00
Capsule	0,045
Habillage bouteille	0,100
Total	4,079
Déchets, fermentations avant ou après mise en bouteilles 10 %	0,408
Total	4,487

On voit que la seule mise en bouteille de 1 litre augmente le prix de revient de 39 % (en considérant les 2 prix : 2,934 et 4,079). C'est beaucoup. Un tel pourcentage s'accroît sensiblement si au lieu de vendre en bouteilles de 1 litre, la vente s'effectue en demi ou 1/4.

Prix de revient d'une bouteille de jus expédiée du Midi à Paris

Prix de la bouteille	4,487
Droits de régie	0,260
Paillon et caisse	0,350
Transport	0,500
Total	5,597

Il faut ajouter les taxes diverses, les frais généraux, publicité, la commission du représentant et aussi le bénéfice du producteur.

Ces chiffres montrent qu'en considérant les plus justes prix, on arrive dans ce mode de préparation envisagé à un prix de vente au détail au moins égal à 6 fr. la bouteille de 1 litre.

C'est un prix qui rend difficile la vulgarisation de la consommation du jus

de raisin à laquelle nous devons tendre pourtant. Comment sortir de ce dilemme ?

Tout d'abord l'augmentation de la production réduirait sensiblement certains chapitres de dépenses tels que l'amortissement et la main-d'œuvre. Mais la réduction est insuffisante.

Certains envisagent la fabrication de deux sortes de jus : un convenable aux adultes en parfaite condition physique et préparé par une technique commode — pasteurisation — anti-ferment. *C'est le jus bon marché.* L'autre réservé aux organismes en croissance ou déficients et préparés par des techniques conservant l'intégralité des propriétés thérapeutiques du jus de raisins frais. *C'est le jus cher* réservé aux malades, aux enfants, aux vieillards.

Cette conception offre quelques dangers pour les deux raisons suivantes :

1° Créer deux catégories de jus, c'est provoquer et favoriser la fraude ;

2° Plus d'émulation entre les divers fabricants, plus de recherches systématiques pour la mise au point du procédé excellent aux points de vue qui nous préoccupent : technique et économique. C'est la difficulté qui constitue pour ce genre d'études le véritable stimulant. Qu'on nous le laisse quelque temps encore, car nous croyons le problème soluble.

Au commencement de cette étude, nous avons été amenés à parler des jus de plants hybrides. Les raisins de ces vignes n'exigent pas les soins culturaux auxquels nous obligent les raisins de vinifera. Il en résulterait une réduction sensible du prix de revient.

En outre, on a vu par ailleurs que la mise en bouteilles pour la conservation et la vente augmentait à elle seule le prix de revient du jus seul de 39 %. Or la bouteille remplit ici un double objet : elle est à la fois organe de *conservation* qui immobilise un capital bouteille non négligeable et un organe de *distribution*. Nous pensons qu'il y a un intérêt majeur à rechercher un moyen de conservation moins onéreux. Ce chapitre peut ainsi subir une réduction appréciable. Le véritable problème doit porter sur la recherche d'un mode de préparation et de conservation plus économique, mais conservant au jus de raisin toutes ses propriétés.

Par ces investigations, il sera peut-être possible de rendre tout à fait abordable le prix de vente du bon jus de raisin. Vers cette solution doivent tendre les travaux des chercheurs. *Toutefois, si leurs efforts se révélaient stériles, alors seulement devraient-ils se résoudre à accepter l'existence de plusieurs sortes de jus.*

Résumé et conclusions

Le commerce offre actuellement un certain nombre de jus de raisin préparés suivant différentes techniques. Quelques-uns sont satisfaisants à tous points de vue. Pratiquement sans trace d'anhydride sulfureux, agréables à la dégustation, ils doivent servir d'exemple aux industriels dont les préparations laissent encore à désirer.

Certains de ces derniers jus proviennent de raisins trop verts. Ils peuvent alors présenter quelques dangers pour les organismes déficients ou affaiblis. Leur contrôle est indispensable. Dans ce but, nous préconisons l'emploi d'un réfrac-

tomètre à main qui donne rapidement et sûrement le titre saccharique approximatif du jus.

La plupart renferment de l'anhydride sulfureux, mais à des doses extrêmement variables rendant le jus, soit acceptable, soit impropre à la consommation. Nous pensons qu'il faudrait s'attacher à réduire progressivement ces doses d'anhydride pour aboutir à son exclusion totale des jus de raisin. Cela ne veut pas dire qu'on leur substitue d'autres antiseptiques ou antiferments. Au contraire, nous sommes hostiles à toutes ces additions étranges et, pour les combattre, nous préconisons un contrôle biologique dont nous indiquons les modalités.

Nous reconnaissons que les meilleurs jus existant aujourd'hui sur le marché sont d'un prix de revient trop élevé. Il est possible de le réduire sensiblement : 1° en développant la production et la consommation ; 2° en recherchant les jus les plus appropriés ; 3° en substituant à la conservation en flacons un moyen de conservation moins onéreux ; 4° en étudiant un mode de préparation et de conservation plus économique.

Bibliographie

(1) *Premier Congrès International du Raisin et du Jus de Raisin, Tunis*, 18 au 23 octobre 1936.

(2) *Sur le dosage de petites quantités de manganèse dans les produits biologiques*, par MM. Cheramy et A. Lemos. Journal de Pharmacie et de Chimie, année 1937, série 8, t. xxv, p. 17.

Michel Flanzy, Marie-Lamazou Betbeder.
Directeur *Chef de travaux*
de la Station régionale de recherches viticoles et œnologiques de Narbonne.

LA MISE EN BOUTEILLES DES VINS BLANCS (1)

III. — Préparation des bouteilles et des bouchons

Le choix et le nettoyage de la bouteille, ainsi que la préparation des bouchons doivent retenir un instant notre attention. Les bouteilles seront d'un seul type, autant que possible, de façon à faciliter leur mise en place et leur expédition. On adoptera le type spécial de la région, en particulier si l'on a en vue la vente du vin en bouteilles. Les bouteilles qui présentent un défaut (bouteilles étoilées, fêlées), celles qui n'auront pas une teinte uniforme (quand l'épaule est plus claire que le fond, par exemple, c'est que le verre y est plus mince et plus sujet à la casse) seront mises de côté. L'intérieur du goulot devra être parfaitement rond, pour que le bouchage soit bon et le fond régulier, pour que la bouteille tienne bien debout. Des bouteilles dites *demi-renforcées* et même *renforcées*, susceptibles de résister, le cas échéant, à la pression intérieure due à un dégagement gazeux, seront choisies de préférence pour nos vins blancs liquoreux.

(1) Voir *Revue*, N° 2226, page 140.

Si nous avons affaire à des bouteilles usagées, on devra les laver à l'eau courante de préférence ou dans plusieurs eaux, la dernière étant toujours de l'eau n'ayant pas encore servi. Pour détacher les dépôts adhérents au verre, nous nous servirons soit du goupillon ou rince bouteilles, soit de la chaîne de fer, plutôt que de grains de plomb, soit du sable. Pour les bouteilles les plus sales, on pourra recourir à l'eau chaude, dans laquelle on aura fait dissoudre des cristaux de soude ou délayé des cendres. Ce lavage s'applique, en particulier, aux bouteilles qui sont grasses ou qui présentent une mauvaise odeur. En dernier lieu, les bouteilles devront toujours être lavées à l'eau fraîche. S'assurer, en dernier lieu, qu'elles sont propres, qu'elles ne présentent plus aucun dépôt ni aucune odeur, avant de les mettre à égoutter.

Pour les bouteilles neuves, il sera utile de se rendre compte de la plus ou moins grande alcalinité du verre. Quand le verre est trop alcalin ou trop calcaire, il est attaqué par les acides du vin et il y a formation de bitartrate de potasse ou de tartrate de chaux qui laissent des dépôts dans le vin. Les bouteilles recuites à la houille présentent parfois des taches noires et grasses qui résistent à un lavage ordinaire. Il sera donc bon de les remplir d'abord d'une eau additionnée d'acide tartrique à 15 %. Les bouteilles qui, après ce traitement, donneraient une solution trouble, seront à rejeter ou bien devront être traitées de nouveau à l'eau acidulée jusqu'à ce que cette eau ne se trouble plus. Le lavage pourra être fait alors avec de l'eau additionnée de 10 % d'acide sulfurique. En dernier lieu, on lavera les bouteilles à l'eau froide jusqu'à disparition de toute acidité et on les mettra à égoutter. Elles seront apportées dans la salle de tirage, quelque temps avant de les remplir, pour que la buée qui peut se former sur les parois, à la suite du changement de température, ait eu le temps de disparaître.

Le choix du bouchon devra également être l'objet de nos soins. Pour tous les vins que l'on veut conserver, il ne doit pas y avoir d'hésitation : il faut prendre les meilleurs bouchons et y mettre le prix. Les bouchons unis, cylindriques, souples, ni durs, ni mous, le moins poreux possible, ne doivent présenter aucune tache jaune ou noire, le moins de zébrures possible. La tranche ou « miroir » qui sera en contact avec le vin devra, elle surtout, présenter une surface lisse, inaltérée.

Quelles que soient leur origine et leur qualité, les bouchons devront être assouplis et lavés avant d'être employés. Certains maîtres de chai mettent les bouchons pendant quelques secondes dans l'eau bouillante, puis immédiatement dans l'eau froide, les égouttent et les passent dans du vin semblable à celui que l'on met en bouteilles ou dans de l'eau-de-vie que l'on renouvellera souvent. Quelquefois les bouchons sont traités à la vapeur d'eau qui les pénètre mieux que l'eau ordinaire. A la Station, nous nous contentons de les mettre dans l'eau bouillante pendant quelques minutes, puis de les passer dans une deuxième eau froide et nous les employons de suite et, pour ce faire, nous n'en traitons qu'un petit nombre à la fois.

Avant d'enfoncer le bouchon, comprimé par la machine, on essuiera avec un linge propre la tranche qui sera en contact avec le vin.

IV. — Mise en bouteilles proprement dite

Quinze jours ou trois semaines avant cette opération, on soutire une dernière fois le vin, s'il présente encore un dépôt un peu important ou bien s'il est sur colle. On placera le siphon un peu haut de façon à éviter l'entraînement du moindre dépôt. Le fût qui recevra le vin sera très légèrement méché, si c'est nécessaire et muni du robinet de tirage. Il sera placé de suite dans la pièce où devra se faire l'opération, pièce qui doit non seulement présenter toutes les commodités voulues pour la mise en bouteilles, mais qui ne devra contenir aucun vin en fermentation ou malade.

Le remplissage des bouteilles, sauf dans quelques exploitations qui possèdent des « tireuses », se fait souvent au robinet. Il peut se faire avec un siphon adapté à cet usage. Dans le premier cas, il faut régler le débit de façon à ne pas avoir à fermer brusquement et complètement ce robinet, lorsqu'on passe d'une bouteille à une autre, ce qui peut provoquer une sorte de *coup de bélier* qui agite le vin et peut faire remonter le léger dépôt formé au fond du fût. En maintenant le robinet d'un caoutchouc que l'on pince entre deux doigts pour passer d'une bouteille à l'autre, on évitera de faire flotter des lies folles. La mise en bouteilles du vin sur colle, lorsque la gélatine coagulée est bien tassée au fond du fût, peut donner d'excellents résultats à condition de prendre des précautions spéciales. Le tirage se fera à l'aide d'un siphon dont la branche montante traverse à force un bouchon de liège ajusté sur le trou de bonde. Ce siphon dont l'orifice d'aspiration est latéral, sera peu à peu descendu au cours du remplissage des bouteilles. Un bon ouvrier peut ainsi mettre en bouteilles un vin parfaitement clair en ne laissant au fond du fût qu'un très petit volume de lies de colle. L'opération doit se faire rapidement et le bouchage doit suivre de près le remplissage. On évitera ainsi une aération trop grande du vin et l'ensemencement du milieu par les germes de maladie, toujours présents dans l'air des caves. La rapidité de la mise en bouteilles est un élément important de la bonne tenue ultérieure du vin. Pour la réaliser, il faut donc être bien installé, avoir tout sous la main et être deux personnes pour la faire. Les bouteilles dans lesquelles le vin n'est pas bien limpide, celles qui proviennent des derniers tirages seront mises de côté pour ne pas être entassées pêle-mêle avec les autres. Ce sont celles-là qui ont le plus de chances de refermenter, si le vin a conservé du sucre.

Faut-il remplir complètement la bouteille, de telle sorte que, lorsqu'elle est debout, le vin touche le bouchon ; faut-il, en un mot, boucher « plein » ou laisser une chambre à air ? Nous possédons aujourd'hui des machines à boucher qui permettent le bouchage « plein » sans crainte d'accident. Quelle importance présente, pour nos vins blancs doux, cette question du bouchage plein ou avec chambre à air ? Rappelons-nous qu'il faut de l'air pour que la levure se développe ; plus nous renfermerons d'air dans la bouteille, plus il y aura de chances, toutes choses égales d'ailleurs, qu'une fermentation secondaire se produira. De plus, le vieillissement est, comme l'a montré Pasteur, une oxydation lente, ménagée du vin ; on la modérera, en bouchant plein.

Le bouchage, sans chambre à air, ne peut cependant pas nous garantir com-

plètement contre les accidents de fermentation, mais en joignant ce mode opératoire à d'autres pratiques, on s'assure les meilleures chances de succès. Pour les vins destinés à demeurer longtemps en cave, il sera préférable de boucher plein et pour ceux qui devront être consommés dans les années qui suivent l'embouteillage, on pourra laisser une chambre à air, si l'on ne craint pas les accidents.

Pour les vins qui seront logés dans des caveaux humides, il sera nécessaire de garantir le bouchon contre les effets de l'humidité et contre la piqûre des insectes. Faute de prendre cette précaution, on s'expose, parfois même assez rapidement, à voir le liège s'effriter et le vin subir une aération trop grande ou même suinter à travers le bouchon. Pour se mettre à l'abri de ces accidents, goudronner, mastiquer, cirer ou capsuler les bouteilles. Dans notre région, nous employons la *cire* et pour la rendre plus fluide, moins cassante, plus adhérente, nous ajoutons 6 *à* 8 % *de suif*. Lorsque le liège s'est ressuyé et que le goulot de la bouteille est bien sec, c'est-à-dire quelques jours après la mise en bouteilles, on procédera à ces opérations. Les bouteilles essuyées et débarrassées, s'il y a lieu, des dernières traces de cire, sont trempées jusqu'au-dessous de la bague dans la cire liquide ; on les retire et on les tourne rapidement, en les maintenant inclinées le goulot en bas, de façon à répartir uniformément la couche adhérente ; il faut que celle-ci soit bien homogène.

V. — Mise en place

Les bouteilles vont être maintenant placées dans des casiers ou bien, comme cela se fait dans certaines régions de l'Anjou et de la Touraine, entassées dans de véritables fosses, enfouies dans du sable fin de Loire ou dans de la poussière de tuf, passée au tamis. Il faut que le sable ou le tuf soient fins et bien secs. On couche les bouteilles de telle sorte que la bulle d'air, si petite soit-elle, se trouve sur le dos de la bouteille, le bouchon est ainsi entièrement baigné par le vin. On placera d'abord, au bas du casier ou bien au fond de la fosse, les bouteilles sans chambre à air, celles qui renferment le vin le plus limpide et ensuite les bouteilles avec chambre à air, puis celles qui ont été remplies en dernier lieu, enfin toutes celles dans lesquelles le vin n'est pas parfaitement limpide ou dont le verre présente un défaut ; il sera plus facile ainsi de surveiller et on les utilisera les premières. Avec des bouteilles ainsi enterrées, on assure au vin une plus longue conservation, parce qu'on réalise une température plus constante ou moins brusquement variable.

Quelques propriétaires, de plus en plus rares depuis que l'on sait faire usage de l'anhydride sulfureux, toujours dans la crainte d'une fermentation secondaire trop importante, laissent debout les bouteilles jusqu'à l'automne. Il est préférable de recourir à tous les moyens déjà indiqués pour éviter ou réduire cette fermentation plutôt que de laisser debout les bouteilles. Si, malgré tout, on veut le faire, il sera bon, auparavant, de laisser pendant un certain temps — un mois par exemple — les bouteilles couchées, de façon que le bouchon s'imprègne de liquide et se dessèche moins vite dans la suite.

Au moment de l'expédition, le propriétaire procédera à l'habillage de la bouteille, qu'il fera aussi discret que possible.

L. MOREAU et E. VINET.

ACTUALITÉS

Les obsèques de Louis Ravaz. — Le mardi 11 mai, à 14 heures ont eu lieu, à Montpellier, les imposantes funérailles de Louis Ravaz. Malgré le temps pluvieux, une foule très dense de Montpelliérains et de viticulteurs languedociens avait tenu à rendre un dernier hommage à celui qui fut leur ami et leur conseiller. L'Académie des Sciences, l'Académie d'Agriculture et le Ministère de l'Agriculture étaient représentés. Précédé par de nombreuses délégations, surchargé de couronnes et de gerbes de fleurs, le char funèbre, après avoir quitté le domicile du défunt situé en plein cœur de Montpellier, se dirigea vers l'église Saint-Denis. Après la cérémonie religieuse, plusieurs discours furent prononcés cours Gambetta.

M. D. Vidal, directeur de l'Ecole nationale d'agriculture de Montpellier, prit la parole pour rappeler la carrière de son illustre prédécesseur.

M. Servière, Président de l'Association des anciens élèves de l'Ecole d'agriculture de Montpellier, parla au nom des trente-cinq promotions d'ingénieurs agricoles formées par Louis Ravaz.

M. Degrully, co-directeur, avec Louis Ravaz, du *Progrès agricole et viticole*, retraça son œuvre journalistique et technique.

M. Vidal parla au nom de la Société Centrale d'Agriculture de l'Hérault. Enfin, M. Branas, élève et successeur de Louis Ravaz à la chaire de Viticulture de l'Ecole de Montpellier, rappela l'œuvre scientifique de son maître regretté et s'inclina devant son cercueil au nom des collaborateurs de la *Revue de Viticulture*.

L'inhumation eut lieu ensuite au cimetière de Montpellier.

La Gazette de Bourgogne

Si l'on voulait affecter à chaque mois de l'année un des signes du Zodiaque, le Poisson s'appliquerait tout naturellement à celui d'avril. D'où peut-être naquit la tradition du « poisson d'avril ». Et vous allez voir que cette plaisanterie n'est pas morte.

En famille, le 1er avril, nous nous régalions d'un plat de choux de Bruxelles, de notre récolte, c'est-à-dire nés en Bourgogne. Voilà une infraction à la loi du 1er août 1905 pour tromperie sur l'origine de la marchandise. Certains trouvaient lesdits choux d'une teneur insuffisante en sel. Tout naturellement, on en ajoute, et le chlorure de sodium saupoudre les assiettes fumantes.

Sel... encore sel... on tempête contre ce produit qui décidément ne veut plus saler. A force d'en mettre, voilà que tout à coup nos bruxellois, nés natifs (comme dit la chanson) de Meursault, prennent nettement une saveur sucrée. Horreur !

une main enfantine mais consciente, avait remplacé dans les salières le sel par du sucre. Poisson d'avril !

Ce poisson, comme tout poisson digne de ce nom, aime l'eau qu'avril distribua avec une telle prodigalité, que nous le qualifierons d'hydrophile. Pas une journée où averse n'humecta le sol à l'instar de la blanchisseuse, qui prépare un empesé.

Aussi faut-il voir notre terre. Raide comme les plis d'une chemise, elle n'a rien de cette légèreté de cendre, résultat des hivers rigoureux. A la surface, un tapis de mourron, de quoi nourrir tous les serins et les canaris encagés dans le monde. Il y aurait une fortune à édifier avec une petite voiture et une voix infatigable, criant à journée faite « du mourron pour les petits oiseaux ».

Le résultat : les travaux sont en suspens. Ni charrue, ni pioche n'ont attaqué ce mortier compact. Au labourage, le mourron va se bloquer dans les fers, et le cheval s'arrêtera essoufflé, emportant un lambeau de sa patrie aux griffes de la charrue et au creux de ses sabots. Il aura néanmoins droit à notre respect, car il aura de la terre de France à ses chaussures. Bien des bipèdes ne pourraient en dire autant.

Dans ce malheur, il est un bonheur : la sève n'a pas encore manifesté sa présence. Des bourgeons certes, mais pas de pousses. Avec les nuits froides, c'est mieux ainsi. Les jeunes pousses, pleines d'eau casseraient comme du verre et gèleraient comme des pieds.

L'année est donc en retard par rapport à beaucoup d'autres. Remontons à la mémorable gelée du 16 avril 1921, où les pousses avaient plus de dix centimètres de longueur. Aussi quel spectacle après le lever du soleil. Ce chauffage central, le plus riche en calories, le plus économique comme achat, amplifie les dégâts causés par le rayonnement nocturne. On peut dire que dans ce cas, la lune et le soleil se liguent pour embêter les terriens.

Vous parler de la sortie des mannes, est impossible. J'émettrai seulement le vœu que ces mannes se transforment en une seule manne bienfaisante, qui nourrisse et abreuve les vignerons. Nous ne sommes pas exigeants, puisque nous mettons au singulier, ce que d'autres emploient au pluriel.

Les caves de la propriété se vident. Les cours sont en hausse. Le commerce fait preuve d'une certaine activité. Tout cela aura-t-il un lendemain ? Le métier de prophète ne nourrit pas son homme, aussi faut-il s'abstenir de lire dans le marc de café ou de commenter la conjonction des astres.

Pourtant en ces temps calamiteux, une bonne nouvelle pour finir. Le Pavillon de la Bourgogne à l'Exposition, qui abritera le caveau où le trésor de nos vins s'offrira à vos palais, a fait un grand pas. Jusque là, son édification était concrétisée par un poteau portant un écriteau « Bourgogne ». Depuis quelque temps, sa construction poussée avec activité, est marquée par quatre bornes en pierre, limitant les angles du bâtiment futur.

De mauvaises langues disent qu'on ne peut avancer plus vite, les maçons, syndicalistes éclairés, prétendent que les charpentiers doivent édifier d'abord le toit, avant qu'eux entreprennent les fondations et les murs. De cette manière, ils seraient à l'abri de la pluie et du soleil pour la poursuite de leur travail.

Les architectes avouent n'avoir jamais encore pensé à cette méthode, qui pourrait donner lieu à une nouvelle loi sociale en faveur des gars du bâtiment. Elle aurait pour titre « La Maison à l'envers ».

Jacquès PRIEUR.

Chronique d'œnologie méridionale

Compléments à l'enquête sur l'éräflage. — Encore quelques opinions ou expériences hostiles à l'égrappage :

D'abord M. de Martha, au Congrès des Vignerons de Bordeaux de 1843 annonce :

« ... Je mis dans une cuve de six tonneaux le raisin tel qu'il venait de la vigne, après le triage du vert et du pourri. Elle fut remplie à 15 cm. du bord et la vendange couverte avec la râpe extraite pour cet usage d'une partie des raisins apportés de la vigne.

« La fermentation s'établit le même jour ; le temps était chaud.

« Trois jours après, je goûtais le vin, ce n'était encore que du moût ; quatre jours plus tard, il fut plus dépouillé, mais trouble encore ; quatre jours après, il parut fin, sans être brillant ; enfin cinq jours de cuve de plus lui avaient donné l'apparence d'un vin dépouillé de toute sa grosse lie, la couleur en était vive et transparente, j'attendis encore cinq jours et le 21e, le vin fut tiré en barriques ; on aurait dit qu'il avait été déjà soutiré une fois.

« Ne craignant plus alors les effets de la fermentation ordinaire dans les barriques, je les fis bonder et mettre bonde de côté.

« Au printemps suivant, ce vin qui n'avait pas été ouillé, fut tiré au fin ; il n'avait presque pas déposé. Les six tonneaux de vin ne donnèrent que 50 litres de petite lie.

« Depuis ce moment-là, le vin fut tenu bonde par côté et tiré au fin deux fois par an. Il fut bon à être mis en bouteilles, *deux ans plus tôt qu'à l'ordinaire* et après un bon coup de fouet, il ne laissait aucun dépôt de tartre ou de lies dans la bouteille. *Le bouquet ordinaire se manifesta dans six mois, et il en fallait ordinairement douze avant son développement.*

M. Cazalis, au Congrès des Vignerons de Dijon, affirme que :

« L'égrappage est une chose inutile et nuisible.

Enfin M. Clerc dans son *Manuel du Vigneron* (Lyon 1846), écrit :

« Il y a des propriétaires qui font égrapper la vendange, c'est-à-dire détacher les grains des grappes pour les faire fermenter séparément.

Le but de cette opération est d'empêcher que le vin soit atteint de l'aigreur que l'air donne aux rameaux des raisins. On conçoit aisément qu'il est inutile d'égrapper, lorsqu'on emploie un couvercle pour maintenir les grappes dans la liqueur, ces deux opérations produisent le même effet : *celui d'empêcher le vin de prendre l'acide de la grappe.*

L'auteur désigne sous le nom d'acide, l'acide acétique produit d'abord sur les râfles émergées.

« On ne doit pas égrapper parce que l'opération est longue et dispendieuse ; que les pellicules qui surnagent sont frappées par l'air et donnent encore de l'acide.

« Il faut maintenir les grappes dans la liqueur, non seulement parce que l'opération est plus simple et moins dispendieuse que celle d'égrapper, mais aussi parce que *le marc comprimé dans la liqueur produit au pressoir un vin qui est encore plus délicat que la goutte.*

« Ce qui doit encore déterminer à ne pas égrapper, c'est que les grappes sont très utiles à la fermentation et à la garde du vin, *tandis que l'opération d'égrapper produit un vin qui tourne au pas et file.* »

Mais voici les partisans de l'égrappage.

M. Aubergier, au Congrès des Vignerons de Bordeaux de 1843, écrit :

« ...Du reste, la meilleure preuve qu'on puisse citer de *l'utilité de l'égrappage* est le résultat si avantageux que cette opération a donné à Bordeaux. Bien que la nature du sort puisse procurer un excellent produit, il est constant que les soins et les sacrifices continuels des propriétaires des Châteaux Carbômieux, Laffite, etc., ont contribué à transformer le produit de leur récolte en ces vins délicieux que nulle part on ne peut imiter.

« J'ai vu la même preuve chez le Comte Odart, qui m'a fait goûter du vin fait avec le fruit de ses Malvoisies, vin que j'ai trouvé bien supérieur aux meilleurs vins sucrés du Midi. Je citerai encore M. Cazalis-Allut, qui a plus que quintuplé les revenus de son vignoble, *dont il obtient* d'excellent vin de table, tandis que son prédécesseur n'obtenait que *du vin de chaudière.* »

Et voici deux opinions particulièrement favorables. L'une s'attache à la maturité du raisin, l'autre à la qualité du vin.

M. Sauzey, au Congrès des Vignerons et des Pomologistes de Lyon, en 1846, proclame :

« ...Ce procédé a pris naissance et continue à être employé dans les provinces où le raisin n'atteint pas ordinairement une complète maturité. Il faudrait user de l'égrappage toutes les fois que la vendange n'est pas suffisamment mûre. »

Un propriétaire du Beaujolais, M. de Courcelles, a sensiblement amélioré la qualité de ses produits par l'égrappage. *Ses vins sont actuellement placés dans une classe immédiatement supérieure à celle qu'ils occupaient avant l'introduction de cette méthode.*

Lorsque le raisin est arrivé à une maturité parfaite, la grappe se sèche et devient ligneuse ; dans le cas contraire, elle est herbacée, renferme de l'eau de végétation, et son acidité communique au vin une saveur désagréable.

Et voici l'opinion de M. Baumes :

« L'égrappage n'est pas usité à Saint-Gilles (Gard), quoiqu'il ait été pratiqué par nos aïeux. L'acide tannique extrait de la râfle est un élément à conserver dans les gros vins du commerce, dont il accroît la coloration, le corps, la solidité. *Dans cette catégorie de vins, l'égrappage ne convient pas,* c'est un fait acquis. Quant aux vins de table, il doit être porté d'autant plus loin qu'on se propose plus de légèreté et de délicatessse, *sans cependant être rigoureux :* car une petite portion de principe amer sied bien au vin, en modifie le goût, en enveloppe d'esprit, qui ressortirait trop à nu.

« On fait un reproche de l'égrappage au vin de Bordeaux, mais il paraît que le plant dont il tire son origine est déjà très pourvu de tanin, indépendamment de celui qui est fourni par la râfle, ce qui retient longtemps ce vin à l'état de

verdeur ou de crudité : *en retrancher une bonne partie du tanin par l'égrappage, c'est en accélérer la maturité.* Le vin est ainsi plus tôt fait ; il passe plus tôt sans doute, ce qui me semble revenir au même, et sans que personne trouve à y perdre, puisque le consommateur peut acheter à meilleur marché ce que le producteur a obtenu à moins de frais.

« Quant aux vins comme ceux de Bourgogne, qui ont besoin de tanin pour se maintenir, *c'est une sage mesure que de peu ou point égrapper*, d'autant plus que la durée de la cuvaison est courte.

« C'est la présence de la râfle dans la vendange pendant 15 à 20 jours de cuvaison qui rend en général nos vins méridionaux durs et peu agréables.

« C'est son défaut qui fait que les vins de Lédenon poussent au gras, défaut presque inconnu d'ailleurs ; que les vins de la Côte du Rhône développent un feu, une ardeur qui ôtent beaucoup à leur mérite. »

Au cours de notre prochaine chronique, nous tirerons de tous ces documents l'enseignement qui s'en dégage.

Michel Flanzy.

Participation de la Viticulture au Centre rural de l'Exposition

Une réunion spéciale a eu lieu le 12 courant, à la suite de laquelle tous les viticulteurs sont invités à proposer des vins en bouteilles ou en barriques pour la dégustation au comptoir et pour l'Auberge du Centre rural. Tous ceux qui seront admis à fournir auront la qualité d'exposants individuels, sous le nom de leur cru personnel.

Conditions exigées :

Avoir droit au congé ou acquit vert (appellation contrôlée) ; fournir de bons vins, à des prix de propagande.

Ces vins devront être agréés, comme qualité et comme prix, par une commission du Syndicat des Expositions à l'*Union Girondine*, où toutes les propositions doivent être adressées ; elles seront reçues en indiquant les années offertes et les prix demandés, avec échantillons en ce qui concerne les vins en barriques.

Toutes les indications concernant les expéditions seront données par circulaire, en temps utile, à tous les exposants.

La cotisation individuelle a été fixée à 30 francs pour tous les crus, sauf pour les crus classés en 1855, à 60 francs.

Les vins acceptés pour la dégustation seront payés par le Centre Rural par l'entremise du Syndicat des Expositions, qui centralisera toutes les factures et qui se mettra ultérieurement d'accord avec les intéressés sur les prix à demander pour les commandes éventuelles transmises par l'agent délégué.

Les propriétaires qui auraient besoin d'explications complémentaires les trouveront auprès de leurs Syndicats respectifs et à l'*Union Girondine*.

Il est spécialement rappelé aux ayants droit qui ne l'on pas encore fait qu'ils peuvent, jusqu'au 28 mai, demander l'appellation contrôlée : *générale* (comme « Bordeaux »), *régionale* (comme « Médoc »), ou *communale* (comme « Saint-Estèphe »), donnant droit à l'acquit ou congé *vert*, et qu'ils ont la faculté de la réclamer seulement pour une partie de leurs vins en chai.

L'Institut agricole d'Algérie. Concours d'admission en 1937

La profession d'agriculteur constitue une activité indépendante et attrayante, mais elle exige des connaissances spéciales de plus en plus étendues, au fur et à mesure que se perfectionne la technique agricole, tout particulièrement dans les pays neufs de notre domaine Nord-Africain.

A cet égard, l'Institut agricole d'Algérie mérite une attention toute particulière de la part des jeunes gens, des familles et des chefs d'établissements d'instruction.

Par son installation et son organisation des plus modernes, par la haute valeur de son personnel enseignant, *par les débouchés de plus en plus nombreux, intéressants et variés*, ouverts à ses étudiants, par son enseignement très étendu, qui en fait une véritable « école de colonisation générale », l'Institut se range parmi les établissements d'instruction supérieure agricole de tout premier ordre.

Ledit enseignement, qui comporte deux années d'études, est comparable à celui des Ecoles nationales d'Agriculture, tout en étant adapté aux conditions spéciales des activités agricoles en Afrique du Nord. Il se caractérise par une succession méthodique de périodes de cours et d'applications, de travaux et stages essentiellement pratiques, d'excursions et voyages d'études, conçue de manière à permettre aux élèves d'acquérir un ensemble de connaissances techniques et professionnelles particulièrement étendues.

L'enseignement dispensé à l'Institut agricole d'Algérie, s'adresse aux jeunes gens qui ont terminé leurs études secondaires ou primaires supérieures et aux élèves diplômés des écoles professionnelles agricoles d'Algérie, de France ou de l'étranger.

L'admission a lieu par voie de concours. Peuvent toutefois être reçus sans concours les candidats admis aux Ecoles nationales d'agriculture ou titulaires du brevet supérieur de l'enseignement primaire ou du diplôme du baccalauréat ou de celui d'Ingénieur horticole.

Les étudiants disposent à l'Institut agricole d'Algérie du confort le plus moderne, alliant l'utile à l'agréable (cercle, salles de jeux et de lecture, T.S.F., terrains de sports, etc..) ; ils y jouissent ainsi qu'il convient à des jeunes gens approchant de leur majorité d'une large tolérance dans toute la limite compatible avec une discipline strictement indispensable et de caractère paternel.

Ouvert aux candidats, âgés de 17 ans au moins, le concours d'admission comporte cinq épreuves écrites (français, mathématiques, sciences naturelles, physique et chimie, croquis côté) et peut être subi dans les principales villes de France, d'Algérie, des pays de protectorats et autres possessions françaises ainsi que dans les consulats français en pays étrangers. Ce concours a lieu dans la semaine qui précède le 14 juillet. Les demandes d'admission doivent être adressées au Directeur de l'Institut agricole d'Algérie, à Maison Carrée (Alger).

Ecole Coloniale d'Agriculture de Tunis

Le concours d'admission à l'Ecole Coloniale d'Agriculture de Tunis est fixé aux vendredi 9 et samedi 10 juillet 1937.

Ce concours, ouvert aux candidats âgés de 17 ans accomplis au 1[er] octobre

1937, comporte des épreuves écrites de Français et Géographie Coloniale, Mathématiques, Physique et Chimie, Sciences naturelles et Dessin.

Les épreuves sont subies dans les principaux centres suivants, au choix des candidats, Tunis, Alger, Paris, Marseille, dans les préfectures, les centres des colonies ou de l'étranger où plusieurs candidats peuvent être groupés.

Les candidats pourvus d'un bacalauréat ou justifiant de l'admission aux Ecoles Nationales d'Agriculture peuvent être admis sans concours, dans la limite des places disponibles.

A la fin de leurs études, les élèves ayant satisfait aux épreuves exigées reçoivent le diplôme d'Ingénieur de l'Ecole Coloniale d'Agriculture de Tunis qui leur ouvre les carrières agricoles, dans l'Afrique du Nord et dans les colonies lointaines, gestion de domaines, direction d'industries agricoles, administration des divers services publics ou privés, etc... Il leur donne en outre un droit de priorité pour l'obtention des lots de colonisation de la Régence de Tunis.

Les demandes d'inscription, sur papier timbré, accompagnées des dossiers réglementaires des candidats, doivent être adressées avant le 10 juin à M. le Directeur de l'Ecole Coloniale d'Agriculture à Tunis.

Pour tous renseignements complémentaires, s'adresser au Directeur de l'Ecole Coloniale d'Agriculture de Tunis, ou à l'Office du Protectorat Français en Tunisie, 9, rue des Pyramides, Paris.

Le Congrès national du Raisin et du Jus de Raisin

Le Congrès National du Raisin et du Jus de Raisin se tiendra à Paris, les 10 et 11 septembre prochain.

Les ministres de l'Agriculture, du Commerce, de l'Economie nationale, de la Santé publique, des Travaux publics, le sous-secrétaire d'Etat à l'Agriculture et le commissaire général au Tourisme ont bien voulu accorder leur patronage d'honneur à cette manifestation.

Les plus hautes personnalités médicales : MM. les professeurs Tanon, Labbé, J.-L. Faure, Portmann, Dieulafé ; les médecins spécialisés dans l'étude de l'hygiène alimentaire, ont apporté leur concours à ce Congrès, dont M. le professeur Boulet, député-maire de Montpellier, et M. le Dr Rouanet, médecin de la Station uvale de Moissac, sont les rapporteurs généraux, pour la partie médicale

M. Chassant, professeur à l'Ecole d'Agriculture de Montpellier ;

M. Colliez, président du Raisin Marocain ;

M. Gardes, secrétaire général du Comité de la Semaine du Chasselas de Moissac, ont été nommés rapporteurs généraux de la partie technique du Congrès.

M. Malvoisin, secrétaire général de l'Union nationale des Producteurs de Jus de Raisin et de Jus de Fruits français, a été désigné comme rapporteur général de la partie scientifique, au cours de laquelle Mme Randoin, directrice du Laboratoire de Physiologie de la Nutrition, et M. Delcos, député, vice-président général de la Fédération française des Stations uvales, feront une communication.

Le Congrès National du Raisin et du Jus de Raisin, qui se tiendra dans la salle de la mairie du Centre rural de l'Exposition de 1937, comprendra également une

vaste Exposition de Raisins, de Jus de Raisin, de Pressoirs à Raisin, et tout le Matériel de Propagande qui a été créé pour développer cette consommation.

Un Banquet au Raisin sera servi à cette occasion, et une visite des vignobles de Thomery est organisée, comme conclusion de ces travaux.

Il est certain que le Congrès National du Raisin et du Jus de Raisin sera la consécration des efforts qui ont été poursuivis depuis plusieurs années, en vue de l'amélioration sensible de la consommation des Raisins, des Jus de Raisin et des Jus de Fruits.

Tous ceux qui désireraient obtenir des renseignements complémentaires peuvent dès maintenant s'adresser au Commissaire général du Congrès, 22, Chaussée-d'Antin.

La Conservation du Blé

Dans les circonstances actuelles, tant dans le cadre de l'économie agricole que dans celui de l'économie générale, il a paru nécessaire de se préoccuper très attentivement des méthodes de conservation du blé.

Leur mise au point et la recherche des meilleures intéressent en effet, au premier chef, les producteurs de blé, leurs coopératives, l'Office du Blé et la Défense nationale.

C'est pour ces raisons que la tenue d'un Congrès de la Conservation du Blé semble avoir un caractère très marqué d'opportunité. Il est rappelé qu'il aura lieu à Blois, les 31 mai, 1er et 2 juin.

Son programme sera envoyé à tous ceux qui en feront la demande à la Société Nationale d'Encouragement à l'Agriculture, 129, boulevard Saint-Germain, à Paris (6e).

Concours régional agricole de Reims

Cette importante manifestation agricole aura lieu à Reims, du 28 au 30 mai, elle comprendra les concours et expositions suivants :

Concours spéciaux de la race chevaline Ardennaise et de la race bovine Hollandaise pie-noire, Concours régionaux de races bovines diverses ; Concours régional laitier-beurrier sur certificats de lactation ; Concours régionaux des races ovines de l'Ile de France et du Mérinos précoce ; Expositions d'aviculture, d'apiculture, d'horticulture, de produits agricoles, de vins de la Champagne, de machines agricoles, de véhicules à gazogène, de produits utiles à l'Agriculture et d'Enseignement agricole.

Le Concours de Reims, doté d'un grand nombre de prix, situé dans une ville qui chaque année attire de nombreux visiteurs, sera très suivi par le monde agricole.

Pour tous renseignements, programmes, feuilles d'engagements, s'adresser à la Direction des Services agricoles de la Marne, 4, boulevard Vaubécourt, à Châlons-sur-Marne (Marne).

REVUE COMMERCIALE

COURS DES VINS

PARIS. — Prix de vente de gros à gros : Vin rouge 9° 1/2, 175 fr. et au-dessus ; 10°, 182 fr, et au-dessus ; Vin blanc ordinaire, 195 fr. Vin blanc supérieur, 215 fr.

Prix de vente en demi-gros : Vins rouges ordinaires à emporter, 9°5, 235 fr. et au-dessus ; 10°, 245 fr. et au-dessus. Vin blanc ordinaire, 260 fr. et au-dessus, 9° 1/2 à 10°, 275 fr. et au-dessus l'hectolitre. Droits compris.

Prix au détail : Vin rouge 1er choix. 610 fr. ; Vin blanc dit de comptoir, 530 fr. ; Picolo, 640 fr. ; Bordeaux rouge vieux, 925 fr. ; Bordeaux blanc vieux, 950 fr. ; la pièce rendue dans Paris, droits compris.

BORDEAUX. — Vins rouges 1935, 1ers crus : Médoc, de 6.000 à 8.000 fr. ; 2es crus, de 3.400 à 3.800 fr. ; 1ers crus, Saint-Emilion, Pomerol, de 2.800 à 3.500 fr. ; 2es crus, de 2.600 à 3.000 fr. ; Paysans, 1.800 à 2.000 fr. – Vins rouges 1934 : 1ers crus, Médoc, de 15.500 à 17.000 fr. ; 1ers crus, Graves, 6.000 à 8.000 ; 2es crus, 4.200 à 5.000 fr. le tonneau de 900 litres. Paysans, 2.000 à 2.500 fr. — Vins blancs 1934 : 1ers Graves supérieurs, de 3.500 à 4,500 fr. ; Graves, 3.200 à 4.200 fr. en barriques en chêne.

BEAUJOLAIS. — Mâcon 1res côtes, de 300 à 425 fr. ; Mâconnais, 250 à 300 fr. ; Blancs Mâconnais 2e choix, 420 à 475 fr. ; Blancs Mâcon, 1res côtes, 500 à 600 fr.

VALLÉE DE LA LOIRE. — *Orléanais.* — Vins blancs de Sologne, 300 à 375 fr. Vins blancs de Blois. 250 à 350 fr.

Vins de Touraine : Vouvray, 500 à 700 fr. ; Blancs, » fr. » à » fr. » ; Rouges, » fr. » à » fr. ».

Vins d'Anjou : Rosés, 350 à 550 fr. ; Rosés supérieurs, 600 à 900 fr. ; Blancs supérieurs, 800 à 1.000 fr. ; Blancs têtes, 1.000 à 1.200 fr.

Loire-Inférieure. — Vins de 1936 : Muscadet, de 650 à 700 fr. ; Gros plants, 300 à 400 fr. la barrique de 225 litres prise au cellier du vendeur.

ALGÉRIE. — Rouges, de » fr. » à » fr. » le degré. Blancs de blancs, » fr. à » fr. ». Ordres inexistants.

MIDI. — *Nîmes (10 mai 1937).* — *Cote officielle :* Rouge, 13 fr. 50 à 15 fr. ». Blancs, » fr. » à » fr. » ; Clairettes, » fr. » à » fr. » ; Costières, 13 fr. 50 à 14 fr. 25 : Rosés, » fr. » à » fr. » ; Vins de Café, 15 fr. » à 16 fr. 50.

Montpellier (11 mai). — Vins rouges 1936 à retirer 9° à 11°, 13 fr. 50 à à 14 fr. 75. Blanc de blanc, » fr. » à » fr. ». Rosés, » fr. » à » fr. » ; Vins de Café, 15 fr. » à 15 fr. 50.

Béziers (7 mai). — Récolte 1936 : Rouges, 13 fr. 50 à 14 fr. 50. Rosés, » fr. » à » fr. ». Blancs, » fr. » à » fr. ».

Minervois (9 mai). — Marché d'Olonzac, 13 fr. 50 à 14 fr. 50 le degré avec appellation d'origine minervois.

Perpignan (8 mai). — Vins rouges 8°5 à 11°, 13 fr. » à 14 fr. ».

Carcassonne (8 mai). — Vins rouges 8° à 11°, de 13 fr. 50 à 14 fr. 50.

Narbonne (5 mai). — Vins rouges de 13 fr. 50 à 14 fr. 50.

Sète (5 mai). — Rouges, » fr. à » fr. » ; Rosés, » fr. » à » fr. » ; Blancs, » à » fr. Pas de cote.

COURS DES PRINCIPAUX PRODUITS AGRICOLES

Céréales. — Prix des céréales : blé indigène, prix minimum 148 fr. 50 le quintal, orges, 112 fr. à 115 fr. ; escourgeons, 104 fr. à 118 ; maïs, 108 fr. à 110 fr. ; seigle, 117 fr. » à 121 fr. » ; sarrasin, 97 fr. à 101 fr. ; avoine, 108 fr. » à 115 fr. ». — Sons, 52 à 57 fr. — Recoupettes, 53 à 57 fr.

Pommes de terre. — Hollande, de 60 à 100 fr., saucisse rouge, de 65 à 95 fr. ; Sterling, 60 à 72 fr. ; Nouvelles d'Algérie, 110 à 170 fr. ; du Midi, 140 à 170 fr.

Fourrages et pailles. — Les 520 kgs à Paris : Paille de blé, 135 fr. à 175 fr. ; paille d'avoine, de 150 fr à 190 fr. ; paille de seigle, 135 à 185 fr. ; luzerne, 155 fr. à 235 fr. ; foin, 155 fr. à 225 fr.

Semences fourragères. — Trèfle violet, de 480 à 680 fr. ; féveroles, de 64 fr. à 66 fr. ; sainfoin du Midi, 160 fr. à 170 fr.

Tourteaux alimentaires (Marseille). — Tourteaux de Coprah courant logés, 90 fr. les 100 kgs ; supérieur, 93 fr. ; d'arachides rufisques extra blancs surazotés, 92 fr. ; de palmistes, 75 fr.

Sucres. — Sucres base indigène n° 3, 100 kgs, 248 fr. 50 à » fr.

Bétail (La Villette le kg viande nette suivant qualité). — Bœuf, 3 fr. » à 17 fr. 50. — Veau, 8 fr. 50 à 16 fr. ». — Mouton, 6 fr à 30 fr. ». — Demi-Porc, 8 fr. 30 à 10 fr. 30. — Longe, de 11 fr. » à 15 fr. ».

Produits œnologiques. — Acide tartrique, 12 fr. 50 le kg. — Acide citrique, 11 fr. » le kg. — Métabisulfite de potasse. 640 fr. les 100 kgs. — Anhydride sulfureux. 210 fr. à » fr. — Phosphate d'ammoniaque, 580 fr. — Tartre brut, 150 à 200 fr.

Engrais (le quintal métrique). — *Engrais potassiques :* Sylvinite (riche), 14 fr. 80 ; sulfate de potasse 46 %. 80 fr. 20 ; chlorure de potassium 49 % 59 fr. ». — *Engrais azotés :* Tourteaux d'arachides déshuilés 8 % d'azote, 72 fr. ; Nitrate de soude 13,5 % d'azote de 91 fr. 50 à 97 fr. 50 les 100 kgs. — Nitrate de chaux 13° d'azote, 79 fr. 50 à 89 fr. 50 les 100 kgs ; Sulfate d'ammoniaque (20,40 %). 90 fr. 50 à 93 fr. 50. — *Engrais phosphatés :* Superphosphate minéral, (14 % d'acide phosphorique), 28 fr. 75 à 36 fr. 75 les 100 kgs ; superphosphate d'os (0,15 % d'azote, 16 % d'acide phosphorique) 46 fr. 50. — **Phosphates :** Os dissous (2 % d'azote, 10 % d'acide phosphorique), 38 fr. 50. — Cyanamide en grains 20 % d'azote, 101 fr. à 103 fr. 50. — Sang desséché moulu (11 à 13 % azote organique), 1 unité 12 fr. 50 ; corne torréfiée (13 à 15 % azote organique), 9 fr. 75 l'unité.

Soufres : Sublimé, 113 fr. » ; trituré, 94 fr. — **Sulfate de cuivre gros cristaux**, 284 à » fr. les 100 kgs ; **Verdet**, 600 à 625 fr. les 100 kgs franco gare, prix de gros. — **Sulfate de fer**, cristallisé 100 kgs, 20 fr. — **Chaux agricole** 1/2 éteinte, 62 fr. — **Chaux blutée**, de 70 % = 90 fr. la tonne. — **Plâtre cru tamisé**, 45 fr. — **Carbonate de soude, 98/100 %, spécial pour la viticulture**, 53 fr. 75 (départ usine) les 100 kilos. — **Nicotine** à 800 gr., 350 fr. — **Arséniate de plomb**, 420 fr. en bidons de 30 kgs, 440 fr. en bidons de 10 kgs, 400 fr. en bidons de 5 kgs et 1.000 fr. en bidons de 2 kgs. — **Arséniate de chaux**. Dose d'emploi : 500 grs par hectolitre de bouillie, 420 fr. les 100 kilos. — **Bouillie cuprique** 60 % = 310 à 330 fr.

Fruits et primeurs. — Cours dés Halles Centrales de Paris : les 100 kilos. — Oranges, 270 à 500 fr. — Poires de choix, 900 à 1.200 fr. ; communes, 50 à 200 fr. — Pommes choix, 350 à 750 fr. — Pommes communes, 50 à 200 fr. — Dattes, 350 à 600 fr. — Bananes, 340 à 380 fr. — Noix, 400 á 520 fr. — Marrons d'Italie, 120 à 280 fr. — Cerises du Midi, 700 à 900 fr. — Fraises de Carpentras, 550 à 1.000 fr. — Choux nouveaux, 40 à 65 fr. — Artichauts, 60 à 100 fr. — Choux-fleurs, 75 à 250 fr. — Oseille, 40 à 100 fr. — Epinards, 90 à 120 fr. — Tomates du Maroc, 350 à 450 fr. — Oignons, 40 à 80 fr. — Poireaux, 50 à 140 fr. les 100 bottes. — Laitues du Midi, 40 à 60 fr. le 100. — Endives, 140 à 180 fr. — Haricots verts, 400 à 600 fr. — Carottes nouvelles, 100 à 130 fr. — Asperges, 250 à 470 fr. — Pois verts du Midi, 400 à 500 fr. — Fèves, 70 à 120 fr.

Le Gérant : H. Buron.

PARIS. — SOC. GÉN. D'IMPRIMERIE ET D'ÉDITION, 17, RUE CASSETTE.